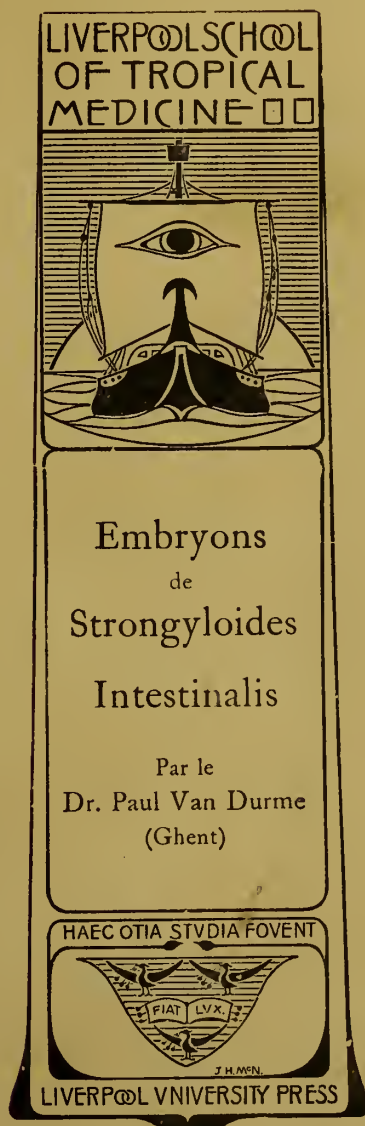


LIVERPOOL SCHOOL OF TROPICAL MEDICINE

*(From the Thompson Yates Laboratories, University College,
Liverpool)*

(7)



QUELQUES NOTES SUR LES EMBRYONS DE
'STRONGYLOÏDES INTESTINALIS' ET
LEUR PÉNÉTRATION PAR
LA PEAU



Digitized by the Internet Archive
in 2016

<https://archive.org/details/b22413571>

QUELQUES NOTES SUR LES EMBRYONS DE 'STRONGYLOÏDES INTESTINALIS' ET LEUR PÉNÉTRATION PAR LA PEAU

PAR LE DR. PAUL VAN DURME (GHENT)



Une question des plus intéressantes en parasitologie a été soulevée récemment. Nous savons que les parasites intestinaux s'introduisent dans le corps de leur hôte par le tube intestinal lui-même, les œufs ou les embryons étant avalés avec les boissons et les aliments. C'était le seul mode de pénétration connu jusqu'au jour où les observations faites par le Dr. A. Looss au Caire et par le Dr. C. A. BENTLEY en Assam nous eussent fait entrevoir la possibilité d'une autre voie d'infection.

Dr. Looss¹ étudiait le développement des embryons de *Uncinaria duodenalis* (RAILLET, 1885)—*Ankylostoma duodenale* (DUBINI, 1843)—pendant leur stade de vie libre. Une goutte d'eau distillée, tenant en suspension un nombre considérable de larves, lui étant tombée accidentellement sur le dos de la main, il constata que cette application était suivie d'une vive irritation de la peau. Quelque temps après malgré que les plus grandes précautions pour éviter une infection par la bouche eussent toujours été observées, il se trouva affligé d'une sérieuse atteinte d'Uncinariose. Cette constatation lui donna l'éveil, et en Mai 1901, il publia² le résultat de recherches expérimentales. Des larves strongyloïdes furent appliquées par lui sur la jambe d'un enfant qui devait subir l'amputation du membre. Des sections de la peau, fixée une heure après, démontrèrent que les embryons s'étonent frayés une route dans l'épaisseur des tissus ; le point de pénétration habituel semblait être le follicule pileux.

Dans une note parue dernièrement, Dr. BENTLEY³ communique ses observations au sujet de l'étiologie d'une affection connue en Assam sous le nom de 'Pani Ghao' ou 'Ground Itch.' Cette affection cutanée, très commune parmi les coolies employés dans les plantations de thé, est localisée exclusivement aux extrémités inférieures. Elle est caractérisée par l'apparition d'un érythème, suivi bientôt de la formation de vésico-pustules qui, dans les cas graves, peuvent se terminer en ulcérations tenaces et même en gangrène. Quoiqu'il ne puisse pas fournir une démonstration directe, l'auteur conclut de différentes expériences que les pustules sont provoquées par la

1. Dr. A. Looss. Zur Lebensgeschichte des Ankylostoma duodenale. *Centralbl. für Bakt.*, 1898, p. 441 u. 483.

2. Dr. A. Looss. Ueber das Eindringen der Ankylostomalarmen in die menschliche Haut. *Centralbl. für Bakt.*, 1901, p. 733.

3. Dr. C. A. Bentley, *British Medical Journal*, Jan. 25, 1902 ; et *Journal of Tropical Medicine*, 15th Fev., 1902.

pénétration dans la peau des larves d'ankylostome qui souvent fourmillent dans la boue des plantations. L'on sait que la grande majorité des coolies sont porteurs du parasite et que par leurs habitudes malpropres ils souillent le sol des endroits où ils travaillent.

Ces communications portent toutes deux sur le nématode *Uncinaria duodenalis*. Dans ces derniers mois, ayant eu l'occasion d'étudier un ver du même ordre, également parasite de l'intestin de l'homme :—*Strongyloïdes intestinalis* (GRASSI, 1883)—*Anguillula intestinalis* (BAVAY, 1877)—j'ai pu constater que ces embryons aussi possèdent la propriété de percer la peau.

Avant de fournir la démonstration de ce fait je crois utile d'exposer rapidement comment j'ai obtenu les larves au moyen desquelles j'ai fait mes expériences. Les fèces contenant les œufs de *Strongyloïdes* provenaient d'un Chimpanzé importé d'Africa depuis quatre mois. Soulignons ici un point digne de remarque ; les auteurs¹ qui étudièrent *Anguillula* chez l'homme trouvèrent toujours dans les selles fraîches les embryons déjà éclos ; ils attachent à ce fait une valeur diagnostique : en effet, les œufs de *Uncinaria*, qui pourraient être facilement confondus avec ceux de *Anguillula*, sont toujours évacués non mûrs. Or, chez mon chimpanzé ainsi que chez quatre autres singes infectés, je n'ai jamais trouvé d'embryons dans les excréments frais, mais uniquement des œufs non éclos à divers stades de segmentation. Et cependant tous les autres caractères : forme, dimensions, évolution étaient identiques à ceux du parasite humain. Pour étudier le développement ultérieur des œufs et des embryons, je plaçai les fèces dans une boîte de Pétri, étalées sur de la terre humide préalablement stérilisée, et les maintins à une température d'environ 25°. Les formes rhabditoïdes se développèrent rapidement en embryons mâles et femelles qui donnèrent naissance à une nouvelle génération. Celle-ci perdit bientôt son caractère rhabditoïde, chaque embryon se transformant en une larve strongyloïde. Sans insister pour le moment sur le cycle évolutif de *Strongyloïdes intestinalis*, disons que, à différentes reprises, dès le troisième jour nous pouvions voir quelques larves strongyloïdes. Ce qui semble confirmer les observations de GRASSI, GOLGI et MONTI qui affirment que cette forme peut provenir directement du premier embryon rhabditoïde, sans intermédiaire d'individus sexués. La larve strongyloïde est probablement la forme ultime de la vie extra-parasitaire ; à partir du 7^{ème} jour en effet on n'observe plus de transformations. Dans quelques uns de mes échantillons, particulièrement bien développés, le nombre des larves était énorme. J'eus ainsi l'occasion d'observer plusieurs fois un curieux phénomène : un matin, je trouvai, se détachant sur le fond sombre d'une de mes cultures, une trentaine de bourgeons ou brindilles blanchâtres, de 1 à 4 mm. de longueur. En les examinant avec attention on surprenait des mouvements ondulatoires et gyratoires. Je ne puis mieux les comparer qu'à de minuscules palpes cherchant à saisir quelque chose au passage.

1. Cfr Résumé bibliographique dans, R. Strong, Infection with *Strongyloïdes intestinalis*. *Johns Hopkins Hospital Reports*, 1901.

Elles prenaient naissance surtout aux aspérités, s'affaissaient et disparaissaient après quelques minutes, pour reparaître un peu plus tard. L'examen microscopique nous révéla que nous avions affaire à des faisceaux compacts de larves strongyloïdes. Saisi à la pointe d'une aiguille et transporté dans une goutte d'eau, un de ces bourgeons s'évanouissait en un nuage laiteux, culture pure de larves. Le phénomène ne fit que s'accroître pendant plusieurs jours, si bien que toutes les crêtes et saillies étaient couvertes d'un rebord crèmeux. Les embryons à ce stade sont doués d'une grande activité : on les voit parcourir rapidement le champ du microscope, déplaçant les particules de toute nature qui les entourent. Leur force de résistance aux agents extérieurs est bien plus considérable que celle des embryons rhabditiformes. Alors que ceux-ci ne résistent que quelques minutes à une solution faible d'acide chlorhydrique (2‰), les larves strongyloïdes y conservent leur motilité pendant une demi journée. Portées dans du sérum sanguin elles survivent également plusieurs heures.

Tout ceci nous suggéra l'idée d'étudier l'action des embryons sur la peau. Le phénomène décrit plus haut simplifiait singulièrement la technique à suivre : nous n'avions pas en effet à isoler les larves par des manipulations compliquées, au risque d'affaiblir leur vitalité. La région abdominale d'une série de cobayes ayant été lavée et rasée, une goutte de culture pure était déposée à la surface de la peau. Pendant une dizaine de minutes on pouvait suivre à la loupe la masse grouillante se répandant dans différentes directions. Nous avions soin de maintenir la peau humide pendant environ une demi heure. Au bout de ce temps un léger érythème était visible au point d'inoculation. En raclant l'épiderme et en examinant le produit au microscope, plus aucun embryon ne pouvait être retrouvé. Quelques heures après, la vascularisation de la peau était très apparente. Au bout de 24 heures une vésico-pustule suintante s'était formée : en même temps s'accusait une desquamation de l'épiderme qui dura pendant plusieurs jours. Nous attirons l'attention sur ce fait que la réaction ne se produit qu'à l'endroit où l'émulsion a été déposée ; le reste de la surface rasée restant intacte, les phénomènes décrits ne peuvent être mis sur le compte d'irritations mécaniques étrangères. On remarquera que les symptômes correspondent à l'affection décrite par BENTLEY sous le nom de 'Pani-Ghao.'

Des lambeaux de peau furent excisés et fixés après 30 minutes, 1 heure et 20 heures.

Après une demi-heure les larves se trouvent engagées déjà profondément dans le derme. On les rencontre le plus souvent aux alentours du follicule pileux, au niveau des glandes sébacées. Nous n'avons pu rencontrer dans ces coupes un embryon entier : mais plusieurs fois nous avons trouvé les extrémités céphalique et caudale, dont la forme caractéristique ne laisse aucun doute sur la nature des corps étrangers. Les sections ont coupé les larves transversalement, obliquement ou longitudinalement. Toutes ces figures montrent que la cuticule n'est pas parfaitement lisse ; quatre replis parallèles notamment courent le long du corps de l'embryon.

Les préparations de la peau fixée après une heure présentent des fragments de larves jusque dans le tissu aréolaire sous cutané.

Vingt heures après l'inoculation, toutes les larves n'ont pas disparu ; quoique moins nombreuses nous pouvons en voir à différents niveaux dans le derme. Ce fait toutefois n'a rien d'étonnant : les embryons parcourent une route capricieuse, reviennent sur eux-mêmes, et l'on comprend ainsi que tous n'aient pas pénétré dans la profondeur.

Nos préparations ne nous permettent pas de suivre le trajet parcouru par le ver pendant ses pérégrinations dans les tissus ; ceux-ci ne paraissent pas être notablement lésés par son passage. Looss affirme qu'il pénètre par les follicules pileux ; souvent il l'y trouve à côté du poil. Jamais je n'ai trouvé une seule larve à cet endroit. Toutefois le mécanisme indiqué par Looss paraît le plus rationnel. Quoiqu'il faille admettre que les embryons se fraient activement une route dans les tissus, il est difficile de comprendre que leur armature buccale soit assez puissante pour percer la couche épidermique cornée.

Peuvent-ils par cette voie arriver jusqu'à l'intestin et s'y transformer en vers adultes ? La question est des plus intéressantes : son importance au point de vue prophylactique n'échappera à personne. J'aurais voulu compléter mes recherches à ce sujet ; mais obligé de les interrompre j'ai cru utile d'inscrire dès maintenant un second parasite sur la liste ouverte par Looss avec *Uncinaria*.

Je tiens à remercier ici le Dr. H. E. ANNETT qui n'a cessé de me prodiguer ses précieux conseils. Mes plus sincères remerciements aussi au Professeur BOYCE pour l'hospitalité qu'il m'offre dans ces annales.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1.—Dessin schématique montrant les faisceaux de larves émergeant du milieu de culture.

Fig. 2.—Un faisceau magnifié.

Fig. 3.—Extrémité cephalique d'un embryon engagé dans le derme.

Fig. 4.—Le même vu à un grossissement plus puissant.



FIG. 1

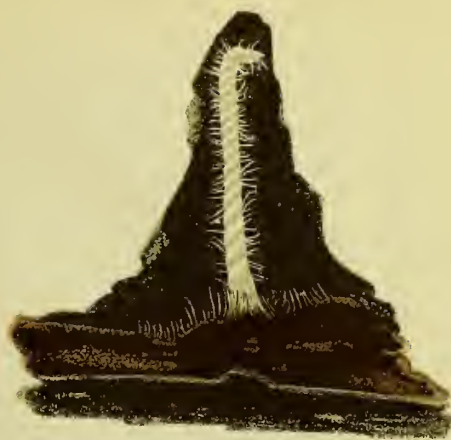


FIG. 2

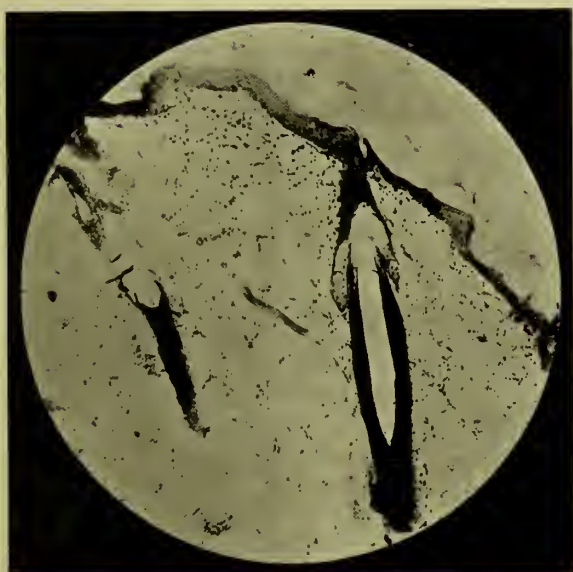


FIG. 3



FIG. 4



